



Товарищество с ограниченной ответственностью
«Noosphere ecology system»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ТОО «Караван Улытау»



Мадиев М. С.

«30» апреля 2026 г.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ТОО «КАРАВАН УЛЫТАУ»

«План разведки на медь и золото на Ашиктасской площади
на период продления разведки с опытно-промышленной
добычей» на 2027-2032 гг.




Директор
ТОО «Noosphere ecology system»



Ш.М. Баймашева

г. Астана 2026 г

СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И ИСПОЛНИТЕЛЕ

Заказчик проекта:	Разработчик проекта:
<p>ТОО «Караван Улытау» БИН 140340003904; Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Каражал, мкр. Шалгинский, ул. Космонавтов, д. 2; Тел.: +7 (727) 356068 е-mail: zhanat.karimova@caravanresources.com</p>	<p>ТОО «Noosphere Ecology System» БИН: 230940027185 Адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, р-н Элихан Бөкейхан, мкр. 23, д. 20/2, кв. 41 Лицензия: Государственная лицензия № 02698Р от 16.10.2023 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Контакты:  Тел.: +7 777 241 1640  Е-mail: noosphere.eco@gmail.com, lpnes23@gmail.com  Сайт: https://nes.eco/</p>

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	Ошибка! Закладка не определена.
СПИСОК ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	5
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	7
2.1. Общие нормированные данные	7
2.2. Система управления отходами на предприятии	12
2.3. Процедура управления отходами	13
3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	15
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.....	17
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ	19
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	20
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	22
ПРИЛОЖЕНИЯ	23
Приложение 1. Расчет образования отходов на 2025-2026 гг.....	23
Приложение 2. План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2027-2032 гг.....	27
Приложение 3. Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия и их мест хранения (инвентаризация).....	30
Приложение 4. Схема принятия решений в области управления отходами	33

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1. Координаты углов площади рудного поля	5
Таблица 2.1. Отходы, образующиеся на территории предприятия	7
Таблица 2.2. Лимиты накопления отходов	10
Таблица 2.3 Лимиты захоронения отходов.....	10

СПИСОК ИЗОБРАЖЕНИЙ

Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема расположения месторождения Ашиктас.....	5
Рисунок 2.1. Иерархия минимизации отходов	12

ВВЕДЕНИЕ

Основной целью настоящей Программы управления отходами (далее – ПУО) является обеспечение экологически безопасного обращения с отходами ТОО «Караван Улытау» на период 2027–2032 гг., а также минимизация негативного воздействия на окружающую среду через внедрение эффективных методов управления.

Задачи ПУО включают:

- предотвращение и минимизацию образования отходов в источнике;
- организацию раздельного сбора и стопроцентную передачу отходов на утилизацию и рециклинг;
- минимизацию объемов отходов, подлежащих окончательному захоронению.

Разработка ПУО выполнена проектной организацией ТОО «Noosphere Ecology System» (Лицензия № 02698Р от 16.10.2023 г.). Как официальный партнер по внедрению Информационной экологической системы «СФЕРА» (www.sfr.kz) в Республике Казахстан, ТОО «NES» гарантирует прецизионную точность расчетов лимитов накопления и захоронения отходов. Применение данного программного продукта официально признано Министерством экологии и природных ресурсов РК (письмо № 02-28/9312 от 20.06.2024 г.).

Объект относится ко II категории опасности (пп. 7.12 п. 7 раздела 2 приложения 2 к ЭК РК). Процедура скрининга пройдена, получено Заключение № KZ23VWF00538967 от 01.04.2026 г., подтверждающее соответствие намечаемой деятельности экологическим нормам.

Программа базируется на нормах Экологического кодекса РК и утвержденных методиках:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
2. Приказ № 314 от 06.08.2021 г. (Классификатор отходов);
3. Приказ № 318 от 09.08.2021 г. (Правила разработки ПУО);
4. Приказ № 206 от 22.06.2021 г. (Методика расчета лимитов).

Реализация План мероприятий ПУО обеспечивается за счет собственных средств ТОО «Караван Улытау». В случае изменения технологий или появления новых видов отходов (отличных от принятых в классификации), ПУО подлежит актуализации.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование объекта: ТОО «Караван Улытау» «План разведки на медь и золото на Ашиктасской площади на период продления разведки с опытно-промышленной добычей на 2027–2032 гг.».

Место осуществления намечаемой деятельности: В административном отношении изучаемая площадь относится к Центральному Казахстану, область Улытау, Жанааркинского района. От территории намечаемых работ на расстоянии 12 км в северном направлении находится поселок Шалгинский.

Участок проектируемого объекта расположен в Жанааркинском районе области Улытау.

Географические координаты объекта представлены в [таблице 1.1](#).

Таблица 1.1. Координаты углов площади рудного поля

№№ угловых точек	Координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	47° 15' 00"	70° 38' 00"
2	47° 16' 00"	70° 38' 00"
3	47° 15' 58.98"	70° 41' 38.95"
4	47° 14' 59.32"	70° 41' 37.51"

В пределах границ месторождения отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Ситуационная карта-схема расположения промышленной площадки и ближайших объектов представлена на [рисунке 1.1](#).

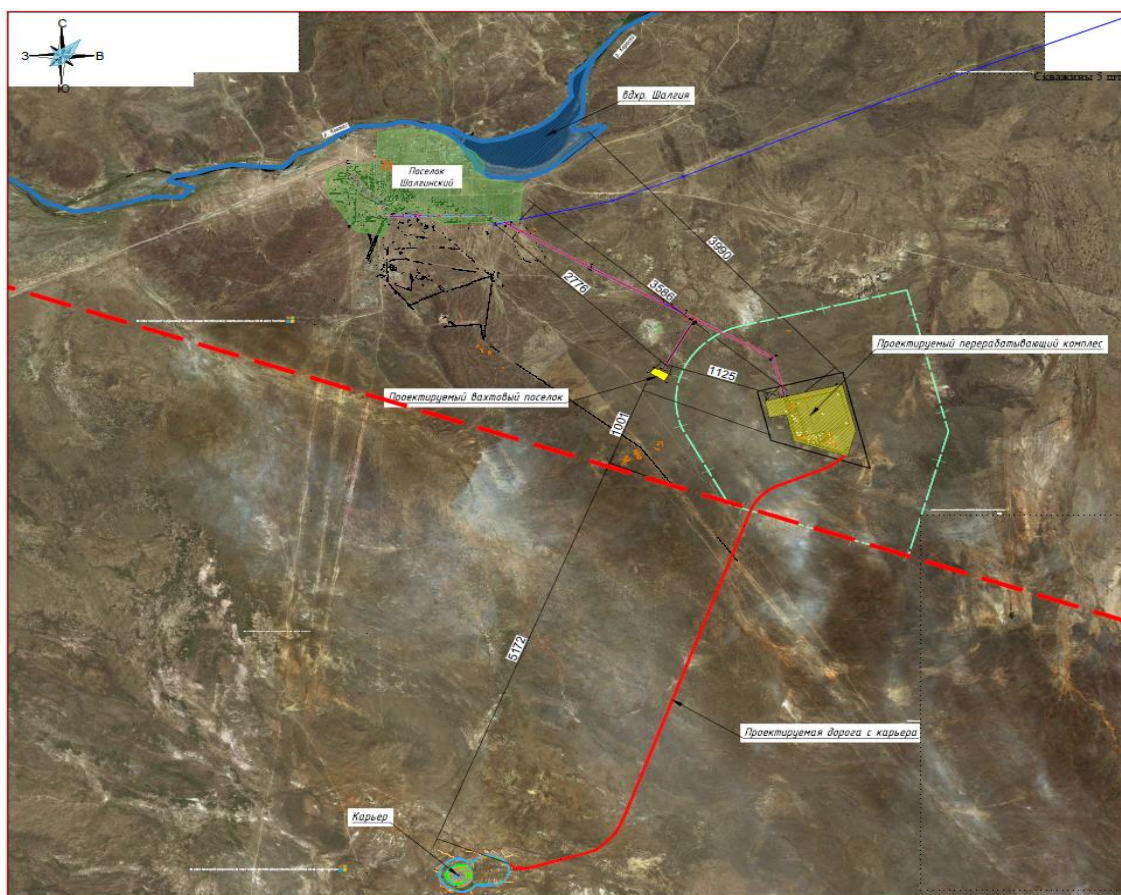


Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема расположения месторождения Ашиктас

Краткая характеристика производственного процесса: ТОО «Караван Улытау» занимается проведением геологической разведки и изысканий (без научных исследований)

и разработок). Проектом предусматривается План разведки на медь и золото на Ашиктасской площади на период продления разведки с опытно-промышленной добычей.

Сведения о наличии собственных полигонов и хранилищ:

Оператор объекта имеет в своем составе площадки для временного хранения образующихся отходов:

- площадка для временного хранения отходов металлов;
- площадки для временного хранения отходов от ремонта автотранспорта;
- площадка временного коммунальных отходов, не определенных иначе.

Площадка имеет твердое покрытие, емкость для сбора отходов оборудована крышкой, имеет маркировку.

Отходы вывозятся согласно договору по графику.

Отходы будут передаваться предприятиям, имеющим соответствующую лицензию.

Кроме того, на территории промышленной площадки имеется объект захоронения отходов – внешний отвал вскрышных пород. Отвал вскрышных пород предусматривается шестиярусным. Высота яруса принимается до 10 метров максимально, в зависимости от рельефа. Площадь отвала – 728000 м². Максимальная высота отвала – 60 м.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

2.1. Общие нормированные данные

Настоящая Программа управления отходами (ПУО) разработана с целью получения экологического разрешения на воздействие на основании ст. 122 Экологического кодекса РК. Разрешение на воздействие запрашивается на период проведения разведки и ОПД, в связи с чем расчетным периодом ПУО приняты 2027–2032 гг.

Объемы образования отходов определены расчетным путем на основе утвержденных удельных нормативов, материально-сырьевого баланса и технологических параметров работы оборудования. Расчет лимитов накопления и захоронения отходов выполнен в соответствии с требованиями Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Наименования видов отходов и их коды приняты в строгом соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Таблица 2.1. Отходы, образующиеся на территории предприятия

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы)	01 01 01	отходы складироваться в отвале с последующим их использованием для рекультивации.
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды)	15 02 03	временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора
Отработанные шины	16 01 03	временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора
Другие батареи и аккумуляторы (Отработанные батареи и аккумуляторы)	16 06 05	временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанное масло)	13 02 06*	временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора
Масляные фильтры	16 01 07*	временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора
Составляющие компоненты, не определенные иначе (Отработанные автомобильные фильтры воздушные)	16 01 22	временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора
Железо и сталь (Отходы и лом черных металлов)	17 04 05	временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора
Смешанные коммунальные отходы (твёрдо бытовые отходы)	20 03 01	временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
		даты их сбора

Характеристика отходов предоставлена в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»:

Код отхода 01 01 01. Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы). Горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Отходы складываются в отвале с последующим их использованием для рекультивации.

Альтернативный метод использования отхода: перемещение вскрышных пород в выработанное пространство в целях рекультивации земель, нарушенных горными работами.

Код отхода 15 02 03. Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды). Данный вид отхода образуется в процессе работы персонала. Состав отхода: железо – 7%; тряпье – 64%; алюминий – 35%. По мере накопления вывозится с территории.

Код отхода 16 01 03. Отработанные шины. Образуются после истечения срока годности. Состав отхода: синтетический каучук – 96%; сталь – 3%; тканевая основа – 1%. Не пожароопасный, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Для временного размещения предусматриваются открытые площадки (с навесом) и по мере накопления вывозятся.

Код отхода 16 06 05. Другие батареи и аккумуляторы (Отработанные батареи и аккумуляторы). Образуются после истечения срока годности (2-3 года). Типичный состав: свинец – 90-98%; пластмассы – 2-10%. Не пожароопасны, в воде нерастворимы, устойчивы к действию воздуха (при хранении на воздухе покрываются матовой пленкой оксида свинца); реагируют с серной кислотой любой концентрации с образованием соли; с щелочными растворами при обычной температуре не реагируют. Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием). По мере накопления отходы вывозятся с территории.

Код отхода 13 02 06*. Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанное масло). Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Примерный химический состав: масло – 78%; продукты разложения – 8%; вода – 4%; механические примеси – 3%; присадки – 1%; горючее – до 6%. Для временного размещения масел предусматриваются специальные емкости с закрывающимися крышками в помещениях цехов, масляного хозяйства или на территории топливно-транспортного цеха. По мере накопления отходы вывозятся с территории.

Код отхода 16 01 07*. Масляные фильтры (Отработанные автомобильные фильтры масляные). Образуются в результате износа и замены в автотранспорте. Замена фильтров производится через каждые 10 000 км пробега. В случае если среднегодовой пробег автомобиля менее 10 000 км/год или чуть превышает, замена фильтров производится 1 раз в год и реже. Состав отхода: железо – 25%; бумага (целлюлоза) – 38,7%; резина – 9%; алюминий – 17,3%; масло минеральное – 10%. Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием). По мере накопления отходы вывозятся с территории.

Код отхода 16 01 22. Составляющие компоненты, не определенные иначе (Отработанные автомобильные фильтры воздушные). Образуются в результате износа

и замены в автотранспорте. Замена фильтров производится через каждые 10 000 км пробега. В случае если среднегодовой пробег автомобиля менее 10 000 км/год или чуть превышает, замена фильтров производится 1 раз в год и реже. Состав отхода: железо – 64,24%; бумага (целлюлоза) – 20,26%; полимерные материалы (поливинилхлорид) – 10,17%; механические примеси – 3%; резина – 2,33%. Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием). По мере накопления вывозится с территории.

Код отхода 17 04 05. Железо и сталь (Отходы и лом черных металлов). Данный вид отхода образуется в процессе работы персонала. Состав отхода: железо – 7%; тряпье – 64%; алюминий – 35%. По мере накопления вывозится с территории и также могут использоваться вторично в производственном процессе предприятия.

Код отхода 20 03 01. Смешанные коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы (далее – ТБО)). Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Состав отхода: бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; пищевые отходы – 10%; стеклобой – 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%. Отходы накапливаются в контейнерах и по мере накопления вывозятся с территории.

Таблица 2.2. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
2027-2032 г		
1	2	3
Всего	0,00	125,793
в том числе отходов производства	0,00	123,168
отходов потребления		2,6250
Опасные отходы		
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанное масло)		26,45
Масляные фильтры (Отработанные автомобильные фильтры топливные и масляные)		4,0
Неопасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды)		0,875
Отработанные шины		58,968
Другие батареи и аккумуляторы (отработанные батареи и аккумуляторы)		0,875
Составляющие компоненты, не определенные иначе (Отработанные автомобильные фильтры воздушные)		2,0
Железо и сталь (Отходы и лом черных металлов)		30,0
Смешанные коммунальные отходы (твердо бытовые отходы)		2,625
Зеркальные отходы		
Не образуется		

Таблица 2.3 Лимиты захоронения отходов

Лимиты захоронения отходов на 2027 г

	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:			23 262 893,3
Площадка 1			23 262 893,3
В том числе по видам:			
	Вскрышные породы (01 01 01)	Отвал вскрышных пород	23 262 893,3

Лимиты захоронения отходов на 2028 г

	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:			39 899 101,4
Площадка 1			39 899 101,4
В том числе по видам:			
	Вскрышные породы (01 01 01)	Отвал вскрышных пород	39 899 101,4

Лимиты захоронения отходов на 2029 г

	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:			39 018 281,5
Площадка 1			39 018 281,5
В том числе по видам:			
	Вскрышные породы (01 01 01)	Отвал вскрышных пород	39 018 281,5

Лимиты захоронения отходов на 2030 г

	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:			39 487 356,1
Площадка 1			39 487 356,1
В том числе по видам:			
	Вскрышные породы (01 01 01)	Отвал вскрышных пород	39 487 356,1

Лимиты захоронения отходов на 2031 г

	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:			39 221 068,9
Площадка 1			39 221 068,9
В том числе по видам:			
	Вскрышные породы (01 01 01)	Отвал вскрышных пород	39 221 068,9

Лимиты захоронения отходов на 2032 г

	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:			15 286 981,4
Площадка 1			15 286 981,4
В том числе по видам:			
	Вскрышные породы (01 01 01)	Отвал вскрышных пород	15 286 981,4

2.2. Система управления отходами на предприятии

Эффективная система управления отходами является фундаментальной основой природоохранных мероприятий ТОО «Караван Улытау». Все операции по обращению с отходами (накопление, сбор, транспортировка, восстановление и удаление) производятся с целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Политика управления отходами предприятия направлена на:

- строгое соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- выполнение корпоративных обязательств по охране окружающей среды;
- внедрение передовых экологических стандартов и эффективное взаимодействие с контролирующими органами.

Управление отходами на предприятии базируется на принципе иерархии (в соответствии со ст. 319 Экологического кодекса РК), который предусматривает следующую приоритетность при выборе проектных решений:

1. предотвращение образования отходов;
2. подготовка отходов к повторному использованию;
3. переработка отходов (рециклинг);
4. иные виды утилизации отходов;
5. удаление отходов (включая безопасное захоронение).

Иерархия управления отходами представлена ниже на рисунке 2.1. Данный инструмент применим ко всем образующимся на участке отходам. Например, в рамках принципа подготовки к повторному использованию, 100% образующихся вскрышных пород планируется применять для обратной засыпки при горнотехнической рекультивации. Отходы производства (отработанные масла, шины, лом черных металлов, аккумуляторы) подлежат обязательному отдельному сбору и передаче специализированным предприятиям для переработки (рециклинга). Это позволяеткратно снизить объемы отходов, направляемых на полигоны захоронения.

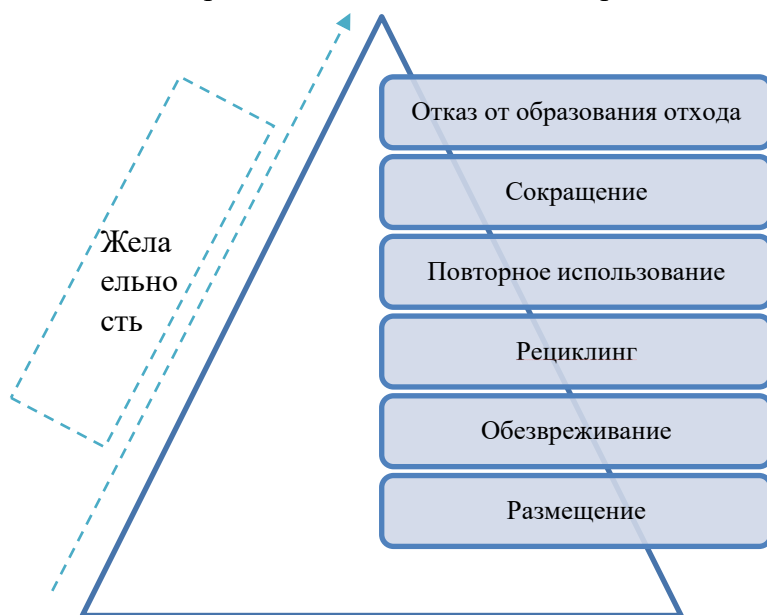


Рисунок 2.1. Иерархия минимизации отходов

Действующая система управления отходами позволяет обеспечивать строгий количественный и качественный учет движения отходов производства и потребления на всех этапах. В соответствии с Экологическим кодексом РК, контроль за соблюдением лимитов накопления и своевременной передачей отходов осуществляется предприятием в рамках Программы производственного экологического контроля (ПЭК).

2.3. Процедура управления отходами

Согласно внутренней процедуре управления отходами ТОО «Караван Улытау», ответственность и полномочия распределяются следующим образом:

1. **Руководство (ответственное лицо) по охране окружающей среды и ТБ** осуществляет общую политику по управлению отходами и взаимодействию с государственными органами. В основе политики лежит безусловное обеспечение соблюдения природоохранного законодательства РК при выполнении производственных задач.
2. **Инженер по охране окружающей среды (или лицо, ответственное за ООС):**
 1. проверяет соблюдение требований Экологического кодекса РК, санитарно-эпидемиологических правил и документации по безопасному обращению с отходами на объекте;
 2. своевременно доводит до руководства сведения об изменениях нормативных требований;
 3. обеспечивает проведение периодического производственного экологического контроля (ПЭК) за соблюдением данной процедуры;
 4. принимает меры по разработке и соблюдению утвержденных лимитов накопления и захоронения отходов;
 5. координирует процесс получения и корректировки **Экологического разрешения на воздействие (ЭРВ)** в уполномоченных органах;
 6. несет ответственность за устранение замечаний, указанных в актах-предписаниях государственных контролирующих органов.
3. **На производственных участках** предприятия реализуется планово-регулярная система обращения с отходами производства и потребления, которая предусматривает:
 1. контроль за источниками образования отходов;
 2. организацию мест временного накопления отходов в строгом соответствии с экологическими и санитарными нормами;
 3. своевременную подготовку заявок на вывоз отходов специализированным автотранспортом;
 4. передачу отходов по актам приема-передачи согласно заключенным договорам с профильными организациями.

Процесс управления отходами регламентируется нормативно-правовыми актами РК. В соответствии со ст. 319 Экологического кодекса РК, к операциям по управлению отходами относятся:

1. накопление отходов на месте их образования;
2. сбор отходов;
3. транспортировка отходов;
4. восстановление отходов;
5. удаление отходов;
6. вспомогательные операции (сортировка, обработка);
7. проведение наблюдений за операциями с отходами;
8. деятельность по обслуживанию ликвидированных объектов удаления отходов.

Ниже приведено детальное описание применимых стадий для условий проекта.

Накопление отходов на месте их образования Под накоплением понимается временное нахождение отходов в специально оборудованных местах (контейнерах, площадках) до момента их передачи на восстановление или удаление. Все образующиеся в ходе производственных работ отходы временно накапливаются на территории предприятия. Согласно пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса РК, срок накопления отходов до момента передачи специализированным организациям **не превышает 6 месяцев**. Исключение составляют вскрышные породы, которые подлежат размещению в отвале. Перечень и характеристики образующихся отходов приведены в Таблице 2.1 настоящей ПУО.

Сбор отходов Под сбором понимается деятельность специализированных организаций по организованному приему отходов от предприятия в целях их дальнейшего восстановления или удаления. На площадке работ осуществляется строгий **раздельный сбор** отходов. Смешивание опасных отходов с неопасными категорически запрещено, так как это ведет к нарушению законодательства и увеличению класса опасности всей массы отхода. Сбор осуществляется в промаркированные контейнеры. Коммунальные отходы (ТБО) собираются отдельно по фракциям («сухая» и «мокрая») в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии РК № 452 от 02.12.2021 г. Производственные отходы (масла, фильтры, шины, металлолом) накапливаются отдельно по видам и агрегатному состоянию.

Транспортировка отходов Транспортировка (перемещение отходов между местами образования, накопления и удаления) осуществляется силами специализированных подрядных организаций. Перевозка опасных отходов (отработанные масла, аккумуляторы, масляные фильтры) производится спецтранспортом с соблюдением Правил перевозки опасных грузов (Приказ № 460 от 17.04.2015 г., с изменениями).

Восстановление отходов Восстановление — это операции, направленные на использование отходов для полезной функции (замещение других материалов). К операциям по восстановлению, применимым в рамках проекта, относится использование вскрышных пород для технической рекультивации нарушенных земель (горных выработок), а также передача отходов (металлолом, шины, масла) сторонним предприятиям для рециклинга и повторного использования.

Удаление отходов Удалением признается операция по захоронению или уничтожению отходов. В рамках проекта удалению (захоронению) на специализированном полигоне подлежат только смешанные коммунальные отходы (ТБО) и иные фракции, не подлежащие переработке. Захоронение отходов непосредственно на лицензионном участке (за исключением вскрышных пород) **не производится**.

Вспомогательные операции. К вспомогательным операциям относится предварительная сортировка отходов по видам и фракциям в процессе их накопления в местах образования, что облегчает их последующую передачу профильным подрядчикам на восстановление или удаление.

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Целью Программы управления отходами (ПУО) ТОО «Караван Улытау» является обеспечение экологически безопасного обращения с отходами и постепенное снижение объемов и уровня опасных свойств образуемых отходов.

Задачами ПУО являются определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода (2027–2032 гг.). Задачи направлены на минимизацию образования отходов непосредственно в источниках их генерации.

Стратегия управления отходами на предприятии базируется на следующей последовательности приоритетов:

- максимальное использование всех возможностей для предотвращения и минимизации образования отходов;
- обеспечение стопроцентной передачи образующихся отходов производства и потребления на утилизацию и рециклинг профильным организациям;
- сведение к минимуму объемов размещения (захоронения) отходов.

Кроме того, Программа предназначена для выполнения следующих задач:

- совершенствование действующей системы управления отходами;
- контроль, мониторинг и корректирующие действия для обеспечения соответствия ПУО требованиям экологической политики компании;
- организация системы обучения персонала в сфере раздельного сбора и экологически безопасного обращения с отходами.

Настоящая ПУО разработана в строгом соответствии с принципом иерархии (ст. 319 Экологического кодекса РК), согласно которому применяются следующие меры по предотвращению образования и управлению отходами:

1. предотвращение образования отходов;
2. подготовка отходов к повторному использованию;
3. переработка отходов;
4. утилизация отходов;
5. удаление отходов.

Предотвращение образования отходов. Под предотвращением понимаются меры, направленные на сокращение количества образуемых отходов и снижение их негативного воздействия. На предприятии это достигается за счет:

- обеспечения надежной и безаварийной работы технологического оборудования и спецтехники (строгое соблюдение регламентов ТО);
- рационального использования сырья и расходных материалов;
- повышения профессионального уровня и экологической ответственности персонала.

Накопление и захоронение отходов

- **Накопление отходов** — временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, не превышающих шесть месяцев, до момента их передачи на восстановление или удаление (п. 2 ст. 320 ЭК РК). Контакт отходов с почвой исключается за счет использования герметичных контейнеров, металлических бочек и твердых покрытий поддонов.
- **Захоронение (удаление) отходов** — складирование отходов в местах, специально оборудованных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока. На полигоны ТБО передаются исключительно те виды отходов, которые не подлежат

рециклингу. Вскрышные породы размещаются в породном отвале с целью последующей рекультивации.

Передача отходов сторонним организациям. В соответствии с принципом близости к источнику (ст. 330 ЭК РК), отчуждение отходов (100% образуемых объемов, за исключением вскрышных пород) осуществляется путем их передачи сторонним специализированным организациям по договорам. Передаче подлежат все отходы, заявленные в Таблице 2.2 настоящей ПУО (отработанные масла, масляные и воздушные фильтры, ветошь, шины, лом металлов, отработанные аккумуляторы, и ТБО).

Переработка и утилизация отходов Переработкой (рециклингом) отходов, образующихся на объектах, занимаются профильные сторонние организации. Сортировка и отдельный сбор отходов на предприятии по видам и агрегатному состоянию способствует эффективному рециклингу и возвращению материалов (металлы, шины, масла) в процессы техногенеза.

Обезвреживание и снижение опасности отходов Обезвреживание опасных отходов ставит целью снижение их токсичности до допустимого значения. На уровне предприятия это достигается за счет строгого отдельного сбора опасных отходов (например, отработанных масел и масляных фильтров) в герметичную тару, предотвращающую испарение углеводородов и утечки на рельеф, с последующей передачей лицензированным предприятиям-переработчикам.

Контроль за обращением с отходами. На предприятии организована система производственного экологического контроля (ПЭК), в которую включен надзор за образованием, сбором, временным накоплением и транспортировкой отходов. Передача отходов оформляется актом приема-передачи. Сведения об образовании и движении отходов заносятся ответственным лицом в Журнал учета образования и движения отходов. Данные учета служат основой для составления обязательной ежегодной отчетности по инвентаризации отходов.

Обучение персонала Персонал, задействованный в работах, проходит обязательные инструктажи о рисках, связанных с обращением с опасными отходами, правилах отдельного сбора и недопустимости смешивания различных видов отходов. Повышение осведомленности персонала является ключевым фактором снижения издержек компании на утилизацию и минимизации экологических рисков.

4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Качественные показатели (экологическая безопасность):

- Совершенствование производственных процессов за счёт внедрения ресурсосберегающих технологий при проведении горных работ;
- Оптимизация системы учёта и контроля на всех этапах технологического цикла обращения с отходами (от образования до передачи);
- Минимизация образования отходов в источнике (предотвращение проливов ГСМ, увеличение срока службы расходных материалов);
- Поиск и заключение договоров со специализированными подрядными организациями, применяющими наилучшие доступные технологии (НДТ) в сфере переработки и рециклинга промышленных отходов;
- Исключение практик несанкционированного сжигания или захоронения отходов на территории лицензионного участка;
- Организация эффективной системы инструктажей и повышения квалификации персонала в области раздельного сбора отходов;
- Строгое соблюдение персоналом нормативных актов и внутренних регламентов, обеспечивающих экологическую безопасность на территории ТОО «Караван Улытау».

Количественные показатели (ресурсосбережение):

- Стопроцентное использование образующихся вскрышных пород для технической рекультивации нарушенных земель (выработанного пространства);
- Стопроцентная передача промышленных отходов (масла, шины, металлолом, фильтры) на переработку и вторичное использование специализированным предприятиям;
- Сведение к минимуму (не более заявленных лимитов) объемов размещения смешанных коммунальных отходов на полигонах ТБО.

Некоторые аспекты достижения показателей более подробно изложены ниже.

Обеспечение учета и контроля на всех этапах технологического цикла обращения с отходами

Для ведения полноценного учета и контроля в соответствии с актуальными экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями РК необходимо:

- соблюдать требования экологического законодательства по безопасному сбору, временному накоплению и передаче на переработку или удаление образовавшихся отходов;
- в установленные сроки своевременно получать и актуализировать Экологическое разрешение на воздействие (ЭРВ);
- иметь утвержденные предприятием паспорта опасных отходов (в соответствии со ст. 341 Экологического кодекса РК) и предоставлять их копии предприятиям, принимающим отходы;
- регулярно проводить инвентаризацию отходов (учет фактических объемов образования, накопления и передачи сторонним организациям);
- вести Журнал учета образования и движения отходов;
- осуществлять мониторинг мест временного накопления отходов в рамках Программы производственного экологического контроля (ПЭК);
- предоставлять в порядке, установленном законодательством РК, обязательную отчетность по инвентаризации отходов в уполномоченный орган в области ООС (через информационную систему);

- производить регулярный визуальный осмотр тары (контейнеров, бочек) на предмет герметичности, отсутствия утечек и соответствия маркировки классу опасности отхода;
- соблюдать требования по предупреждению аварийных разливов ГСМ, а в случае их возникновения — немедленно информировать уполномоченные органы и принимать меры по ликвидации.

Минимизация образования отходов (предотвращение образования, уменьшение количества, снижение токсичности) Меры, направленные на максимальное сокращение количества отходов непосредственно в местах их генерации, а также строгий отдельный сбор отходов, имеющих потенциальную ресурсную ценность (металлолом, шины), обеспечивают наиболее существенное снижение воздействия на окружающую среду. К первичным мерам предотвращения образования отходов относится рациональный подход к закупкам и эксплуатации оборудования. На данном этапе выполнения Программы мероприятия по минимизации устанавливаются исходя из специфики горных работ: строгий контроль за качеством поставляемых ГСМ для снижения объемов отработанных масел, поддержание оптимального давления в шинах спецтехники для продления срока их службы, а также бережная эксплуатация аккумуляторов.

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Реализация настоящей Программы управления отходами, включая выполнение всех организационных, технических и природоохранных мер, обеспечивается в полном объеме за счет собственных средств ТОО «Караван Улытау». Привлечение бюджетного или иного государственного финансирования не предусматривается.

Помимо финансового обеспечения, для достижения целевых показателей Программы предприятием выделяются следующие необходимые ресурсы:

- **Материально-технические ресурсы:** обеспечение производственных площадок специализированными маркированными контейнерами и герметичной тарой; обустройство мест временного накопления отходов (поддоны, навесы, твердое покрытие); наличие договоров со специализированными транспортными и перерабатывающими компаниями.
- **Кадровые (человеческие) ресурсы:** назначение квалифицированных лиц, ответственных за охрану окружающей среды и соблюдение лимитов; обеспечение регулярного инструктажа и обучения персонала правилам раздельного сбора и безопасного обращения с опасными отходами.
- **Информационные ресурсы:** ведение и актуализация журналов учета движения отходов, своевременная разработка паспортов опасных отходов, поддержание в актуальном состоянии нормативно-правовой базы предприятия в сфере ООС.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2027–2032 гг. составлен по форме, утвержденной Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 года № 318, и представлен в Приложении 2.

В целом, мероприятия по снижению воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду на рассматриваемый период включают следующие практические меры:

- обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования спецтехники;
- постоянное повышение профессионального уровня персонала, проведение инструктажей по правилам экологически безопасного обращения с отходами;
- идентификация и оценка экологических аспектов и рисков на рабочих местах;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального расходования ГСМ, сырья и материалов;
- оптимизация логистики и закупок (закупка материалов в многооборотной таре или упаковке, подлежащей возврату поставщику, для снижения объемов образования упаковочных отходов);
- временное накопление отходов исключительно на специально оборудованных площадках в герметичной и промаркированной таре (металлических/пластиковых контейнерах, бочках, поддонах);
- соблюдение требований экологической и промышленной безопасности при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке опасных отходов;
- строгий раздельный сбор опасных отходов (масла, фильтры, аккумуляторы) и неопасных отходов (ТБО, лом, шины) для исключения их смешивания и перекрестного загрязнения;
- проведение ежедневных профилактических осмотров техники и тары для исключения утечек и проливов углеводородов на рельеф;
- стопроцентная передача отходов производства (шины, отработанные масла, аккумуляторы, лом черных металлов) специализированным предприятиям, применяющим наилучшие доступные технологии (НДТ) для их переработки и рециклинга;
- строгий контроль за недопущением передачи на полигоны ТБО отходов, захоронение которых прямо запрещено статьей 301 Экологического кодекса РК (в частности: отработанных масел, шин, лома металлов, аккумуляторов).

Мероприятия по снижению негативного влияния отходов предполагают применение превентивных подходов и уменьшение токсичности отходов путем правильной эксплуатации техники.

При выборе решений в области управления отходами на объекте ТОО «Караван Улытау» отдаётся безусловное предпочтение принципу минимизации. Однако, учитывая, что управление и переработка отходов не являются профильной (основной) производственной деятельностью предприятия (геологоразведка и ОПД), предпочтение отдается привлечению надежных и лицензированных подрядных организаций, специализирующихся на безопасной утилизации отходов.

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы: Внедрение и строгое соблюдение ПУО позволит усовершенствовать организационную и технологическую базу в сфере обращения с отходами на предприятии.

Реализация Программы позволит достичь следующих результатов:

- обеспечить стопроцентное соблюдение экологического законодательства РК и исключить риски получения штрафных санкций за несанкционированное размещение или смешивание отходов;

- минимизировать объемы отходов, направляемых на окончательное захоронение (полигоны ТБО), за счет максимального вовлечения вторичных материальных ресурсов (ВМР) в рециклинг;
- улучшить санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку на территории лицензионного участка;
- повысить уровень экологической осознанности и ответственности среди персонала и подрядчиков предприятия.

Постоянное улучшение практик в управлении отходами является ключевым элементом экологической политики компании и соответствует передовым международным стандартам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 «Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействия и порядка их заполнения»;
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»;
4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206 «Об утверждении расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
6. Приказ и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года №261 «Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Расчет образования отходов на 2025-2026 гг.

Код 01 01 01. Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы)

Вскрышные породы образуются в процессе проходки горных выработок при разработке месторождения.

Поскольку проектирование нормативов осуществляется на будущий плановый период, прогнозируемое количество образования вскрышных пород принимается не расчетным, а **прямым методом** — строго на основании проектной документации (пересмотренного Календарного плана горных работ на период продления разведки с ОПД).

Общий валовый объем горной массы остается в рамках ранее заявленных проектных решений, однако перераспределен по годам в связи с изменением графика ведения работ.

Исходные данные и планируемые объемы образования вскрышных пород:

Показатель	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	ИТОГО за период
Объем образования вскрышных пород (Код 01 01 01)	тонн	23 262 893,3	39 899 101,4	39 018 281,5	39 487 356,1	39 221 068,9	15 286 981,4	196 175 682,6

Код 15 02 03. Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (отходы СИЗ и спецодежды)

Данный вид неопасных отходов образуется в результате естественного износа средств индивидуальной защиты (СИЗ) и специальной рабочей одежды персонала, задействованного в проведении геологоразведочных работ и опытно-промышленной добычи.

Расчет норматива образования отходов производится на основании удельных норм расхода и сроков носки спецодежды. Удельный норматив образования отходов (в виде пришедшей в негодность спецодежды и СИЗ) на одно рабочее место составляет в среднем от 18 до 25 кг/год (в зависимости от должности и специфики выполняемых работ).

Исходя из штатной численности персонала на производственном участке, нормативный объем образования отходов СИЗ и спецодежды на весь плановый период составит: **0,875 т/год**.

Код 16 01 03. Отработанные шины

Расчет норматива образования отработанных шин произведен расчетным методом на основании нормативного срока службы (ресурса) шин и фактической наработки парка техники, задействованной на участке работ.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх.} = 0,001 \times (P_{ср} \times K / H) \times k \times M, \text{ т/год,}$$

где:

- **P_{ср}** – среднегодовой пробег (наработка) одной единицы техники: **1 200 км**;
- **K** – количество машин в парке: **26 шт.**;
- **H** – нормативный эксплуатационный пробег (ресурс) шины спецтехники до списания: **10 000 км**;
- **k** – суммарное количество эксплуатируемых шин на указанной колесной технике: **90 шт.**;
- **M** – средняя масса одной шины спецтехники: **210 кг**.

Расчет: $M_{отх.} = 0,001 \times (1\,200 \times 26 / 10\,000) \times 90 \times 210 = 58,968 \text{ т/год}$

Код 16 06 05. Другие батареи и аккумуляторы (отработанные батареи и аккумуляторы)

Данный вид отходов образуется при плановой замене вышедших из строя свинцово-кислотных аккумуляторных батарей (АКБ) на автотранспорте и спецтехнике, задействованной в проекте.

Норматив образования отхода рассчитывается расчетно-аналитическим методом по формуле:

$$N = (n \times m \times a \times 10^{-3}) / T, \text{ т/год}$$

где:

- **n** – общее количество эксплуатируемых аккумуляторов на балансе (равно количеству единиц техники) – 35 шт.;
- **T** – нормативный срок фактической эксплуатации АКБ для автотранспорта и спецтехники – 2 года;
- **m** – средняя масса одного аккумулятора – 50 кг;
- **a** – норматив зачета при сдаче (коэффициент полноты сбора) – 1 (100%).

Расчет:

$$N = (35 \times 50 \times 1 \times 10^{-3}) / 2 = \mathbf{0,875 \text{ т/год}}$$

Перечень спецтехники и автотранспорта

№ п/п	Вид спецтехники и автотранспорта	Количество, шт.
1	Автосамосвалы	26
2	Бульдозеры	3
3	Экскаваторы	5
4	Буровой станок	1
Итого:		35

Код 13 02 06. Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные)*

Расчет норматива образования отработанного моторного масла выполнен расчетно-аналитическим методом, исходя из нормативного расхода масел в зависимости от объема потребляемого дизельного топлива парком спецтехники.

Расчет производится по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \times 0,25, \text{ т/год},$$

где:

- **0,25** – нормативная доля потерь (слива) масла от общего его количества в системе;
- **N_b** – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине. В процессе деятельности предприятия автотранспорт, работающий на бензине, не используется ($N_b = 0$);
- **N_d** – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе спецтехники на дизельном топливе.

Величина N_d рассчитывается по формуле:

$$N_d = Y_d \times H_d \times \rho,$$

где:

- **Y_d** – суммарный годовой расход дизельного топлива, м³;
- **H_d** – норма расхода моторного масла (0,032 л на 1 литр расхода дизельного топлива);
- **ρ** – плотность моторного масла (0,930 т/м³).

Расход дизельного топлива парком спецтехники

№ п/п	Вид спецтехники	Расход дизельного топлива, тонн
1	Автосамосвалы	628,90
2	Бульдозеры	853,30
3	Экскаваторы	1468,54
Итого в тоннах:		2950,74
Итого в м³ (при плотности ДТ 0,83 т/м³):		3555,11

Расчет:

$$Nd = 3555,11 \times 0,032 \times 0,930 = 105,80 \text{ т/год}$$

$$N = (105,80 + 0) \times 0,25 = 26,45 \text{ т/год}$$

Код 16 01 07. Масляные фильтры (отработанные автомобильные фильтры топливные и масляные)*

Данный вид опасных отходов образуется при проведении планового технического обслуживания (ТО) парка спецтехники и автотранспорта предприятия (замена моторного масла и топливных элементов).

Норматив образования отхода определяется расчетно-аналитическим методом в соответствии с графиками планово-предупредительных ремонтов (ППР) и руководствами по эксплуатации заводов-изготовителей. Расчет производится исходя из общего количества эксплуатируемых машин (35 единиц), нормативной периодичности проведения ТО в течение года и средней массы отработанного фильтра (с учетом металлического корпуса, бумажного элемента и нормативного остаточного содержания нефтепродуктов).

Исходя из интенсивности эксплуатации парка техники при проведении горных работ, нормативный объем образования отработанных масляных и топливных фильтров на плановый период составит: **4,0 т/год**.

Код 16 01 22. Составляющие компоненты, не определенные иначе (отработанные автомобильные фильтры воздушные)

Данный вид неопасных отходов образуется при проведении планового технического обслуживания (ТО) систем воздухоочистки двигателей внутреннего сгорания парка спецтехники и автотранспорта предприятия.

Норматив образования отхода определяется расчетно-аналитическим методом в соответствии с графиками планово-предупредительных ремонтов (ППР) и рекомендациями заводов-изготовителей техники. Расчет производится исходя из общего количества эксплуатируемых машин (35 единиц), частоты замены фильтрующих элементов в условиях повышенной запыленности при проведении горных работ и средней массы отработанного воздушного фильтра (с учетом массы уловленной минеральной пыли).

Исходя из интенсивности эксплуатации парка спецтехники, нормативный объем образования отработанных воздушных фильтров на плановый период составит: **2,0 т/год**.

Код 17 04 05. Железо и сталь (Отходы и лом черных металлов)

Образование лома черных металлов на участке работ происходит из двух основных источников:

1. Естественный износ и списание бурового инструмента и горнотранспортного оборудования (буровые штанги, коронки, зубья ковшей экскаваторов, траки, элементы дробильных установок).
2. Плановый ремонт и техническое обслуживание парка автотранспорта и спецтехники.

Норматив образования лома от ремонта автотранспорта и спецтехники рассчитывается по формуле: $N_1 = n \times \alpha \times M$, т/год, где:

- n – число единиц транспорта (35 шт.);
- α – нормативный коэффициент образования лома для спецтехники и грузового транспорта ($\alpha = 0,0174$);
- M – средняя масса металла на единицу тяжелой спецтехники ($M = 11,6$ т). *Расчет:*
 $N_1 = 35 \times 0,0174 \times 11,6 = 7,06$ т/год.

Норматив образования лома от износа бурового и горного инструмента (N_2) определяется расчетно-аналитическим методом на основе материально-технического баланса, графиков замены оборудования и норм расхода стали на бурение скважин и выемку горной массы. Согласно технологическому регламенту опытно-промышленной добычи и разведки, данный показатель составляет **22,94 т/год**.

Общий норматив образования лома черных металлов составит:

$$N_{\text{общ}} = N_1 + N_2 = 7,06 + 22,94 = 30,0 \text{ т/год.}$$

Код 20 03 01. Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые отходы)

Данный вид неопасных отходов (отходы потребления) образуется в результате повседневной жизнедеятельности персонала в административных и бытовых помещениях на участке проведения геологоразведочных работ и ОПД.

Расчет норматива образования смешанных коммунальных отходов выполнен расчетным методом на основе удельных норм образования ТБО для сотрудников промышленных предприятий.

Расчет производится по формуле: $M = V \times \rho \times n$, т/год,

где:

- V – удельная норма образования ТБО на одного работника предприятия: **0,3 м³/год**;
- ρ – средняя плотность смешанных коммунальных отходов: **0,25 т/м³**;
- n – штатная численность персонала на участке работ: **35 чел.**

Расчет: $M = 0,3 \times 0,25 \times 35 = 2,625$ т/год.

Приложение 2. План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2027-2032 гг.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный / количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы*, тыс. тенге	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Отчуждение отходов. Осуществляется путем передачи производственных отходов и ТБО для восстановления (переработки) или удаления по договорам специализированным организациям.	Передача отходов сторонним организациям: - отходы средств индивидуальной защиты, спецодежды – 100%; - отработанные шины – 100%; - другие батареи и аккумуляторы (отработанные) – 100%; - отработанные моторные и трансмиссионные масла – 100%; - масляные фильтры – 100%; - воздушные фильтры – 100%; - железо и сталь (лом черных металлов) – 100%; - смешанные коммунальные отходы (ТБО) – 100%.	Подписанные акты приема-передачи отходов с подрядными организациями	Отдел ООС (Инженер-эколог)	Ежегодно в течение 2027–2032 гг.	По факту	Собственные средства
2	Организация системы учета отходов.	Строгий контроль образования, отдельного сбора,	Журналы учета движения отходов, накладные, акты	Отдел ООС	Ежегодно в течение 2027–2032	Затраты не требуются	-

		временного накопления и транспортировки отходов.	приема-передачи.		гг.		
3	Модернизация и обслуживание контейнерного парка.	Упорядоченное накопление отходов, поддержание раздельного сбора, дооборудование мест временного накопления отходов, обновление маркировки контейнеров.	Наличие промаркированных контейнеров и герметичной тары на площадках накопления, шт.	Отдел ООС	Ежегодно в течение 2027–2032 гг.	По факту	Собственные средства
4	Экологическое просвещение и повышение осведомленности персонала.	100% персонала, прошедшего инструктажи о правилах безопасного обращения и раздельного сбора отходов.	Журналы проведения инструктажей по ООС, подписанные листы ознакомления.	Отдел ООС	Ежегодно в течение 2027–2032 гг.	Затраты не требуются	-
5	Соблюдение иерархии управления отходами. Внедрение строгого раздельного сбора промышленных отходов и ТБО для максимального вовлечения вторичных ресурсов в рециклинг.	Минимизация объемов отходов, направляемых на полигоны захоронения.	Заклученные договоры на передачу вторичного сырья (металлолом, шины, масла).	Отдел ООС	Ежегодно в течение 2027–2032 гг.	Затраты не требуются	-
6	Использование отходов от разработки металлоносных полезных ископаемых.	Использование образующихся вскрышных пород для последующей рекультивации нарушенных земель	Отчеты по инвентаризации, Проект рекультивации нарушенных земель.	Отдел ООС, Горный отдел	2027–2032 гг.	По факту	Собственные средства

		(засыпка выработок) – 100%.					
--	--	--------------------------------	--	--	--	--	--

Примечание: * - Уточненные объемы финансирования для реализации Программы будут определены при подготовке плана природоохранных мероприятий и формировании бюджета на соответствующий год.

**Приложение 3. Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия и их мест хранения
(инвентаризация)**

№ п/п	Цех, участок	Источник образования	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика (Агрегатное состояние / Растворимость / Летучесть / Содержание основных компонентов)	Нормативное количество образования, т/год	Характеристика места временного накопления	Накоплено на момент инвентаризации, т	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	Производственные участки	Жизнедеятельность персонала	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердое / Не растворим / Не летуч / Дерево, бумага, пластик, пищевые остатки	2,625	Металлические контейнеры на площадке с твердым покрытием	0	По договору со специализированной организацией	Сдается на захоронение специализированным организациям (полигон ТБО)
2	Производственные участки	Проведение горных работ	01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы)	Твердое / Не растворим / Не летуч / Диоксид кремния, минералы	196 175 682,6 (за период 2027-2032 гг.)	Отвал вскрышных пород	0	Размещение в породном отвале	Складируются в отвале с последующим 100% использованием для технической рекультивации
3	Производственные участки	Производственные работы	15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные	Твердое / Не растворим /	0,875	Металлические контейнеры	0	По договору со специализированной	Сдается на переработку (рециклинг)

				материалы, ткани, защитная одежда	Не летуч / Текстиль, примеси нефтепродуктов		на площадке с твердым покрытием		организацией	
4	Производственные участки	Обслуживание спецтехники	16 01 03	Отработанные шины	Твердое / Не растворим / Не летуч / Синтетический каучук, сталь, ткань	58,968	Отведенная площадка с твердым покрытием под навесом	0	По договору со специализированной организацией	Сдается на переработку специализированным организациям
5	Производственные участки	Обслуживание спецтехники	16 06 05	Другие батареи и аккумуляторы (отработанные)	Твердое / Не растворим / Не летуч / Свинец, пластмасса (без жидкого электролита)	0,875	Специальные контейнеры на площадке с твердым покрытием	0	По договору со специализированной организацией	Сдается на переработку (рециклинг)
6	Производственные участки	Обслуживание спецтехники	13 02 06*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Жидкое / Не растворим / Летуч / Масло, механические примеси, вода	26,45	Герметичные металлические емкости (бочки) на твердом покрытии	0	По договору со специализированной организацией	Сдается на переработку специализированным организациям
7	Производственные участки	Обслуживание спецтехники	16 01 07*	Масляные фильтры	Твердое / Не растворим / Не летуч / Железо, целлюлоза, масло	4,0	Герметичные металлические контейнеры	0	По договору со специализированной организацией	Сдается на переработку специализированным организациям

					минерально е					
8	Производственные участки	Обслуживание спецтехники	16 01 22	Воздушные фильтры	Твердое / Не растворим / Не летуч / Железо, бумага, полимеры	2,0	Металлические контейнеры на площадке с твердым покрытием	0	По договору со специализированной организацией	Сдается на переработку специализированным организациям
9	Производственные участки	Износ оборудования и ремонт	17 04 05	Железо и сталь (лом черных металлов)	Твердое / Не растворим / Не летуч / Железо, сталь	30,0	Спец. площадка с твердым покрытием и указателем «Металлолом»	0	По договору со специализированной организацией	Сдается на переработку (вторсырье)
10										

Приложение 4.

Отходы

Схема принятия решений в области управления отходами

